

使 用 記 号

D_p	: 粒子径	[m]
L	: 層高	[m]
u	: ガス流速	[m / s]
ΔP	: 圧力損失	[Pa]
ϵ	: 空隙率	[-]
μ_g	: ガス粘度	[kg / m ⁸]
ρ_g	: ガス密度	[Pa · s]

カラム

水銀マンノメーターからの水銀の蒸発

金属水銀をガラス管に注入し圧力や真空度を測定する水銀マンノメーターは多くの実験室で使用されている。この金属水銀は揮発性が強く、20℃でも0.00128 mm Hg の蒸気圧を示す。この値から20℃、760 mm Hg の空気中に金属水銀を放置した場合の空気中の飽和水銀濃度を計算すると1.84 mg / Nm³になる。ちなみに30℃にすると4.10 mg / Nm³、40℃では8.5 mg / Nm³にも達する。このような水銀濃度のガスが水銀マンノメーターのガラス管中には存在するわけであり、水銀マンノメーターが直結された精留塔中の有機溶媒に水銀が混入することは当然といえる。環境管理センターの有機廃液処理においてもしばしば水銀が検出される原因もこのようなところにあると推定され、昭和62年3月には有機廃液処理装置に水銀除去プロセスが組み込まれた。このように廃液や排水中に水銀が混入する原因は、案外我々が通常見落としているところにあるのかもしれない。

(S. K)